

JAPANESE PATENT OFFICE

(11) Publication number: **05266108 A**

(43) Date of publication of application: **15.10.93**

(51) Int. Cl. **G06F 15/60**
G06F 3/14
G06F 15/62

(21) Application number: **04064672**

(22) Date of filing: **23.03.92**

(71) Applicant: **HITACHI ENG CO LTD**

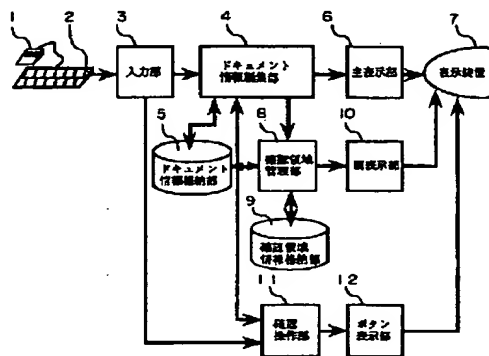
(72) Inventor: **KOYA HIROSHI**
SAKATA MASATERU

(57) Abstract:

PURPOSE: To efficiently confirm whether or not data are correctly inputted.

CONSTITUTION: The part of input information is displayed on the main screen of a display device 7 and the input information is also displayed on the subordinate screen in drawing units or page units; and data showing the completion of confirmation is added to the confirmed data displayed on the main screen by a confirming operation part 11 through the input means consisting of a mouse 1 and a keyboard 2 and when objects of confirmation displayed on the main screen are confirmed, a confirmation area control part 8 displays a confirmation end area where the confirmed objects of confirmation is present on the subordinate screen. The data in the confirmation end area are stored so that an image can be displayed together with input information. Therefore, document confirming operation can be performed on a display device to save paper and time, and the completion of the confirmation can be certified to 3rd persons without using any media such as paper.

COPYRIGHT: (C)1993,JPO&Japio



【特許請求の範囲】

【請求項1】 設計書や設計図などのドキュメント情報を表示装置上の主画面に等倍又は拡大表示し、該主画面に確認者が確認完了時に操作するための確認ボタンを表示し、確認対象となっているシンボル、線、文字の対象をマウスやキーボード等で選択し、選択後に前記確認ボタンを指定し、選択している対象に枠、色変え、破線表示等により該確認対象に含まれる情報が確認済であることを示す確認マークを表示し、同時に前記確認対象のデータに該確認マークを追加することを特徴とするドキュメント情報確認処理方法。

【請求項2】 表示装置の表示画面に、設計書や設計図などのドキュメント情報を表示装置上で確認するためにドキュメントの縮小概略表示である副表示、等倍又は拡大表示である主表示の2つの画面及び確認者が確認完了時に操作する確認ボタンを表示し、確認者が確認ボタンを指定した場合に、主表示画面の表示領域に対応する副表示上の領域へ枠、色変え、網かけ表示等により該領域に含まれる情報が確認済であることを示す情報確認マークを表示し、該情報確認マークが前記領域に表示されているドキュメント情報のデータの一部として記録されるドキュメント情報確認処理方法。

【請求項3】 請求項1記載のドキュメント情報確認処理方法を用いて前記主画面に表示されているドキュメント情報全てが選択され、選択されたドキュメント情報についてそれぞれ確認ボタンが指定された場合に、最後に選択されたドキュメント情報に対して確認ボタンが指定されると同時に請求項2記載の情報確認マークが副画面に表示されるとともに、該情報確認マークが前記主画面に表示されているドキュメント情報のデータの一部として記録されるドキュメント情報確認処理方法。

【請求項4】 ドキュメント情報を格納するドキュメント情報格納部と、マウス、キーボードなどの入力手段からの信号を受け入れる入力部と、該入力部からの信号に基づいて前記ドキュメント情報格納部のドキュメント情報を処理するドキュメント情報編集部と、該ドキュメント情報編集部に接続され該ドキュメント情報編集部が出力する情報により主表示画面を形成する画像情報を出力する主表示部と、該主表示部に接続された表示装置と、前記入力部及びドキュメント情報編集部に接続され主表示画面に表示された画像のデータに確認済みを意味するデータを付加する確認操作部と、該確認済みを意味するデータが付加された画像データに基づいて確認完了領域を設定する確認領域管理部と、該確認領域管理部により設定された確認完了領域を前記表示装置に副画面表示する副表示部と、前記確認領域管理部が設定した確認完了領域を記憶する確認領域情報格納部とを含んでなるドキュメント情報確認処理装置。

【請求項5】 ドキュメント情報を格納する記憶手段と、該記憶手段に格納されたドキュメント情報を画像表

示する表示手段と、該表示手段に表示されたドキュメント情報を選択し選択されたことを画面上に表示する選択手段と、選択されたドキュメント情報に選択されたことを示すデータを付加して格納する演算手段とを含んでなるドキュメント情報確認処理装置。

【請求項6】 請求項1～3のうちのいずれかに記載のドキュメント情報確認処理方法を用いたワードプロセッサ装置。

【請求項7】 請求項1～3のうちのいずれかに記載のドキュメント情報確認処理方法を用いたCADシステム装置。

【請求項8】 請求項1～3のうちのいずれかに記載のドキュメント情報確認処理方法を用いたコンピュータ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、設計書や設計図などをCADシステムやワードプロセッサで入力したドキュメント情報が表示装置上で正しく入力されたかどうかを確認する方法及び装置に関する。

【0002】

【従来の技術】CADシステムやワードプロセッサで入力されたドキュメント情報が正しく入力されているか否かを確認する作業は、一般的に従来技術1として一旦前記システムからXYプロッタやプリンタ等の印字出力装置により紙に出力され、設計者や前記システムの操作者が目視によりドキュメント情報であるシンボル、線、文字の対象を入力のもととなった資料と比較し、色鉛筆等で印字出力装置等により出力された紙に確認マークを付けて確認するという方法で行われている。

【0003】また、従来技術2として前記システムへ入力済みのドキュメント情報を前記システムが装備している表示装置上で確認する場合は、ドキュメント全体を表示装置に表示するとドキュメントの詳細情報が小さくなり目視で確認が不可能であるためにドキュメントの一部を拡大して表示し、設計者や前記システムの操作者が目視により入力に利用した原紙の複写と表示装置上のドキュメント情報であるシンボル、線、文字の対象を比較し色鉛筆等で原紙を複写した紙に確認マークを付けて確認している。拡大表示されているドキュメント情報の一部分が確認完了した後に次の未確認部分を拡大表示し、次々確認することによりドキュメント情報全体を確認する方法が行われている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】このような従来技術1においては、一度CADシステムやワードプロセッサで入力したドキュメント情報を紙に印字したドキュメントで確認を行う場合、入力完了時点と確認開始時点の間に数分から場合によっては数時間の印字出力のための待ち時間が発生するために、ドキュメント入力作業の間に操

作者が頭の中に記憶したドキュメント情報を確認の手助けとすることが困難という問題がある。また、一度前記システムに入力したドキュメント情報を紙に印字するので資源や時間の無駄使いとなる問題がある。

【0005】一方の従来技術2においては、前記システムが装備している表示装置に入力済みのドキュメント情報を表示して確認するために入力に利用した原紙の複写を用意する必要があり、資源の無駄使いとなる問題がある。

【0006】更に上記従来技術1及び2において確認結果の情報が一時的な媒体である確認用のドキュメント（印字出力されたハードコピーや入力資料の複写）にしか残らず、前記システムに入力したドキュメント情報に確認済の情報が残らないために、第三者に対し前記システムに入力したドキュメント情報が正しく入力されているかどうかの確認がなされているという記録が残せないという問題がある。

【0007】本発明の課題は、入力された情報が正しく入力されているかどうかを確認されたことを、ハードコピー等の媒体を用いることなく、前記入力された情報に併せて保存するにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は上記課題を達成するために、前記システム（CADシステムやワードプロセッサなど）に、装備されている表示装置上で入力済みのドキュメント情報と入力に利用した原紙を目視により比較確認し、その結果を表示装置上に表示されている画像に確認マークとして表示させる手段と、その確認結果を前記システムのドキュメント情報に付加して格納する手段とを設けたことを特徴とする。

【0009】

【作用】前記システムを操作し入力したドキュメント情報を前記システムの表示装置の主画面上で確認対象の対象を操作者が目視により比較確認し、正しく入力されていると判定された場合に、操作者が確認ボタンを画面上で指定（押下）することで確認対象の画像に確認マークが付属して表示される。また、主画面上に表示されている全てのドキュメント情報を操作者が目視により比較確認し正しいと判定した場合に、副画面上に現在主表示している表示領域に対応する副表示上の領域へ確認マーク

【0010】

【実施例】以下、論理回路図面を入力するCADの場合について本発明の一実施例を図面に基づいて説明する。図1は本発明の一実施例であるシステムの構成を説明するブロック図である。図示のドキュメント情報確認処理装置は、マウス1及びキーボード2からなる入力手段と、該入力手段に接続された入力部3と、該入力部3に

1と、該確認操作部11に接続されたボタン表示部12と、前記ドキュメント情報編集部4に接続された主表示部6及びCADシステムやワードプロセッサなどから入力されたドキュメント情報を格納しているドキュメント情報格納部5と、該ドキュメント情報格納部5及びドキュメント情報編集部4に接続された確認領域管理部8と、該確認領域管理部8に接続された確認領域情報格納部9及び副表示部10と、該副表示部10、前記ボタン表示部12及び前記主表示部6に接続された表示装置7とを含んで構成されている。

【0011】マウス1及びキーボード2から入力された操作は、入力部3により解釈されドキュメント情報編集部4への操作指示となり、ドキュメント情報編集部4はドキュメント情報格納部5よりドキュメント情報を取り出して編集しドキュメント情報格納部5へ格納する。主表示部6は、ドキュメント情報編集部4よりドキュメント情報の一部分を取り出し拡大し表示装置7へ表示する。確認領域管理部8は、主表示部6が現在表示するドキュメント情報の一部分で完全に表示されているシンボル、線、文字の対象に確認マークが付いた場合、その領域を割り出して確認完了領域として確認領域情報格納部9へ格納し管理する。副表示部10は、ドキュメント情報編集部4が編集途中でドキュメント情報の全体と確認領域管理部8が管理する確認完了領域を表示装置7へ表示する。確認操作部11は、ドキュメント情報編集部4のドキュメント情報に確認対象となっている対象があり入力部3より得た表示装置7に表示されている確認ボタンが押下状態であれば確認完了をドキュメント情報編集部4へ返す機能及びボタン表示部12へ確認ボタン表示の指示を出す機能を持つ。

【0012】図2は上記構成の装置での図面の確認動作を説明したものである。主画面14と主画面22は以下に説明する操作を行なった場合の表示状態の遷移を現わしている。表示装置7の画面上には、現在確認中のドキュメント情報（図面）の一部分である主画面14、現在確認中のドキュメント情報の縮小された簡略図である副画面15、本システム利用者がマウスを使い確認完了を指示するための確認ボタン17とマウスの位置を現すマウスカーソル18が表示されている。操作者がドキュメント情報の一部分である対象、例えば矩形シンボル19が正しく入力されているかどうかを確認（以下単に確認という）する場合は、マウスカーソル18を矩形シンボル19へ移動し、マウスに付属するボタンを押下し選択することで、確認選択図形表示枠20が主画面に表示され主画面右上に確認ボタン17が表示される。次に矩形シンボル19を確認し確認ボタンの上へマウスカーソル18を移動しマウスに付属するボタンを押下することで矩形シンボル19は確認済となり、例えば確認マークである確認完了枠23が表示され、主画面22の表示状態となる。

【0013】図3は確認完了領域の設定動作を説明したものである。主画面24と主画面26は以下に説明する操作を行なった場合の表示状態の遷移を現わしている。主画面24では主画面に完全に表示されているシンボル、線、文字が次々に確認されて確認マークが付けられ、最後の未確認対象である円形シンボル25が確認対象となっている。主画面24でマウスカーソルを確認ボタンの上へ移動してマウスに付属するボタンを押下すると表示装置の表示状態は主画面26となり、主画面上の最後の未確認対象であった円形シンボル25が確認され、確認領域管理部は主画面に完全に表示されている対象全てが含まれる領域を割り出し、副表示の中に例えば確認マークである網かけの確認完了領域27を表示する。確認領域管理部は同時に確認完了領域27を示すデータを確認領域情報格納部9に格納し、さらにドキュメント情報格納部5に、ドキュメント情報と併せて格納する。

【0014】図4は本発明の確認完了領域の割り出し動作を説明したフロー図である。ステップ28から36の処理は、確認ボタンが押下された動作により起動される。ステップ28で主画面のドキュメント情報全体の中での表示位置が前回の確認ボタン操作時に記憶した位置と差があるかをチェックし、差がある場合にはステップ29から34で主画面に完全表示されているシンボル、文字、線を選び出し記憶する。記憶されたシンボル、文字、線が確認の対象となり、確認完了領域の設定は、それぞれの主画面に表示されたすべてのシンボル、文字、線の確認が終わるごとに主画面単位で行われる。主画面表示位置に変化が無い場合はステップ29から34までをスキップしステップ35、36の確認完了領域の計算処理を行う。ステップ30から35は現在主画面に表示されている該対象の中からステップ29から31でシンボルと文字を選び出し記憶し、ステップ32から34でステップ31で記憶したシンボルに接続され完全に表示されている線を選び出し記憶する。ステップ35、36は確認完了領域を計算する処理で、ステップ35ではステップ31、34で記憶したシンボル、文字、線が確認済かどうかをチェックし、全て確認済であればステップ36でステップ31、34で記憶したシンボル、文字、線が持つ位置座標全てからX座標の最大値、最小値とY座標の最大値、最小値を求めその値を確認完了領域の座標とする。得られた確認完了領域の座標は、前述のように確認領域情報格納部9及びドキュメント情報格納部5に格納されるとともに、副表示部10により副表示されている副画面の座標に変換され、該副画面の該当領域が例えば網かけや着色により確認完了領域であることが表示される。操作者や第三者が後日、入力されたドキュメント情報が確認済みかどうかを知りたい場合、表示装置上にドキュメント情報格納部5に格納されたドキュメント情報を表示させれば、前記網かけや着色が同時に行わ

れ、確認済みかどうかを容易に知ることができる。

【0015】次に、文書等を作成する装置であるワードプロセッサの場合について本発明の一実施例を図面に基づいて説明する。図5は、ワードプロセッサにおける確認動作を説明したものである。表示装置7は、操作者が操作結果やドキュメント編集結果を見るための表示装置であり、現在確認中のドキュメント情報である文書が表示されている。確認作業を行う操作者は入力用カーソル42をマウスやキーボード等を操作し確認用カーソル39に切替え確認用カーソル39を入力済で確認対象となっている文字、文字列の対象の先頭へ移動し確認開始点40をマウスやキーボード等を操作して設定した後に確認用カーソル39を縦と横にマウスやキーボード等を操作し移動させることで確認完了領域41が例えば網かけなどで設定できる。設定された確認完了領域41は、入力文書に付属するデータとして文字データとともにフロッピーディスクなどのメモリ手段に格納される。入力されたデータが確認済みかどうかは、メモリ手段に格納されているデータを画面表示すれば、確認完了領域41も同時に表示され、一目瞭然である。入力データを印字出力する場合は、簡単な処理で文字データのみを印刷させることができる。

【0016】以上、上記実施例によれば、CADシステム、ワードプロセッサやコンピュータの表示装置上でドキュメント情報の確認が可能となり、操作者や第三者が表示装置上で確認済みかどうかを容易に知ることができる。

【0017】

【発明の効果】以上のように、本発明によればドキュメント確認作業をワードプロセッサやCADシステムの表示装置上で行うことが可能となり、紙や時間の資源が節約されるとともに、第三者への確認完了の証明をCADシステムの表示装置上で行うことが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例の要部構成を示すブロック図である。

【図2】図1に示す実施例での確認動作を説明する斜視図である。

【図3】図1に示す実施例での確認完了領域の設定動作を説明する斜視図である。

【図4】本発明の実施例の確認完了領域の割り出し処理フローを示す手順図である。

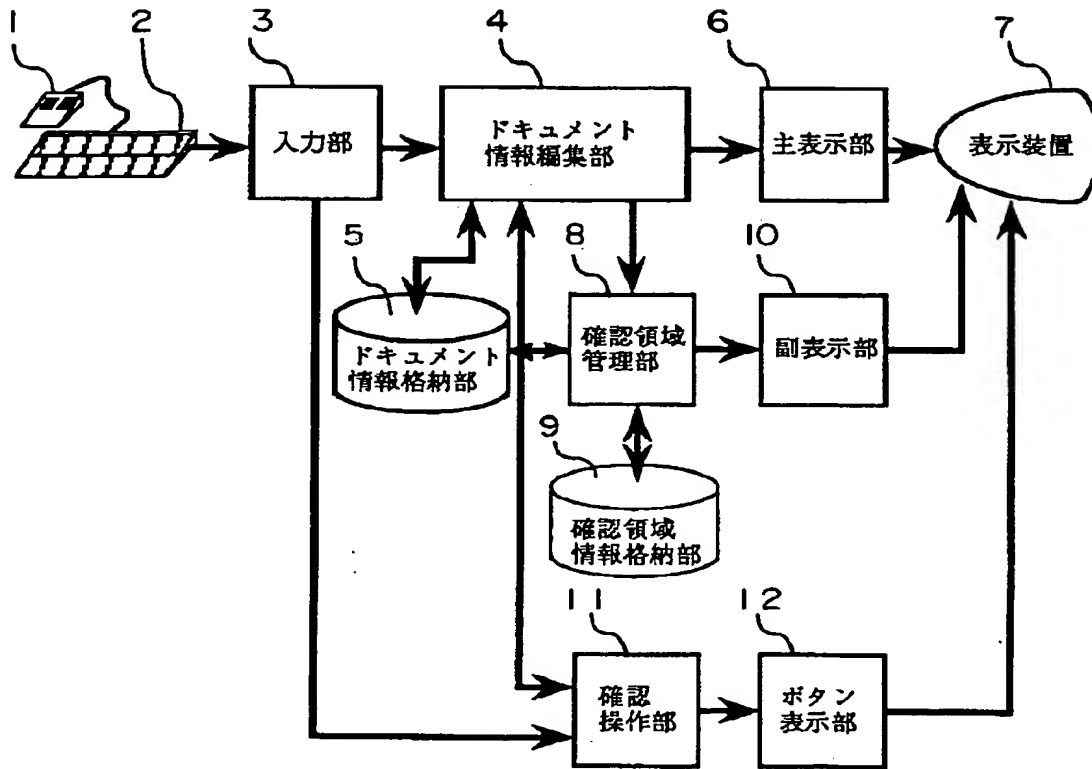
【図5】本発明の実施例のワードプロセッサにおける確認動作を説明する斜視図である。

【符号の説明】

- | | |
|---------------|---------------|
| 1 マウス | 2 キーボード |
| 3 入力部 | 4 ドキュメント情報編集部 |
| 5 ドキュメント情報格納部 | 6 主表示部 |
| 7 表示装置 | 8 確認領域管理 |

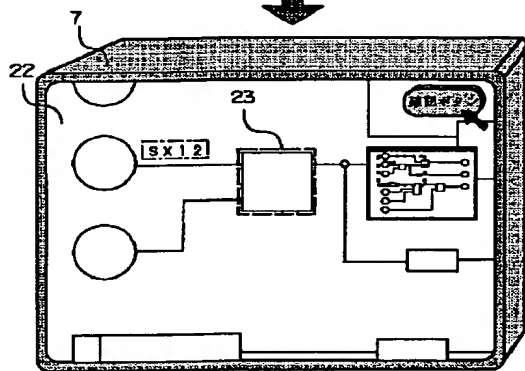
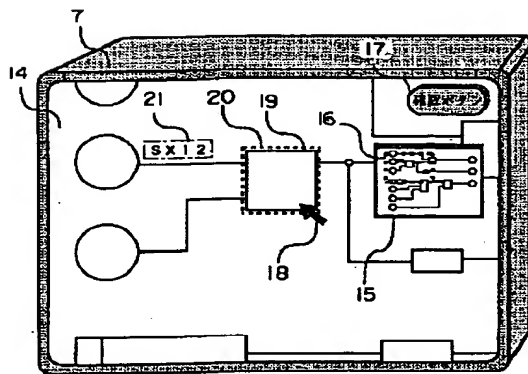
部					
9 確認領域情報格納部	10 副表示部	* 22 主画面表示枠	23 確認済図形		
11 確認操作部	12 ボタン表示	24 主画面ル	25 円形シンボル		
部					
1.4 主画面	15 副画面	2.6 主画面	27 確認完了領域		
16 主画面表示領域	17 確認ボタン	域	40 確認開始点		
18 マウスカーソル	19 矩形シンボル	39 確認用カーソル	42 入力用カー		
ル		41 確認完了領域			
20 確認選択図形表示枠	21 文字枠	* ソル			

【図1】



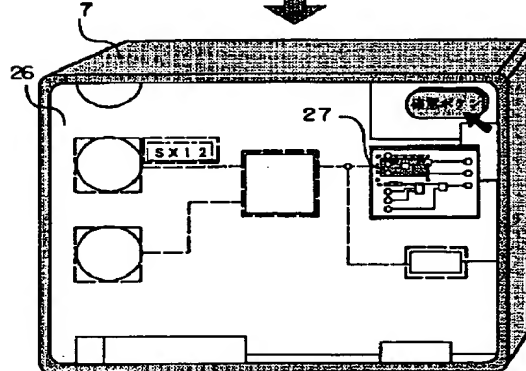
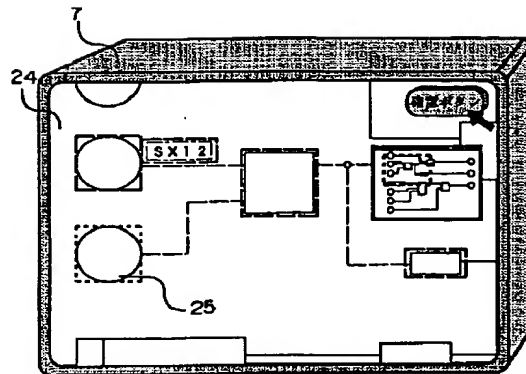
システム構成図

【図2】



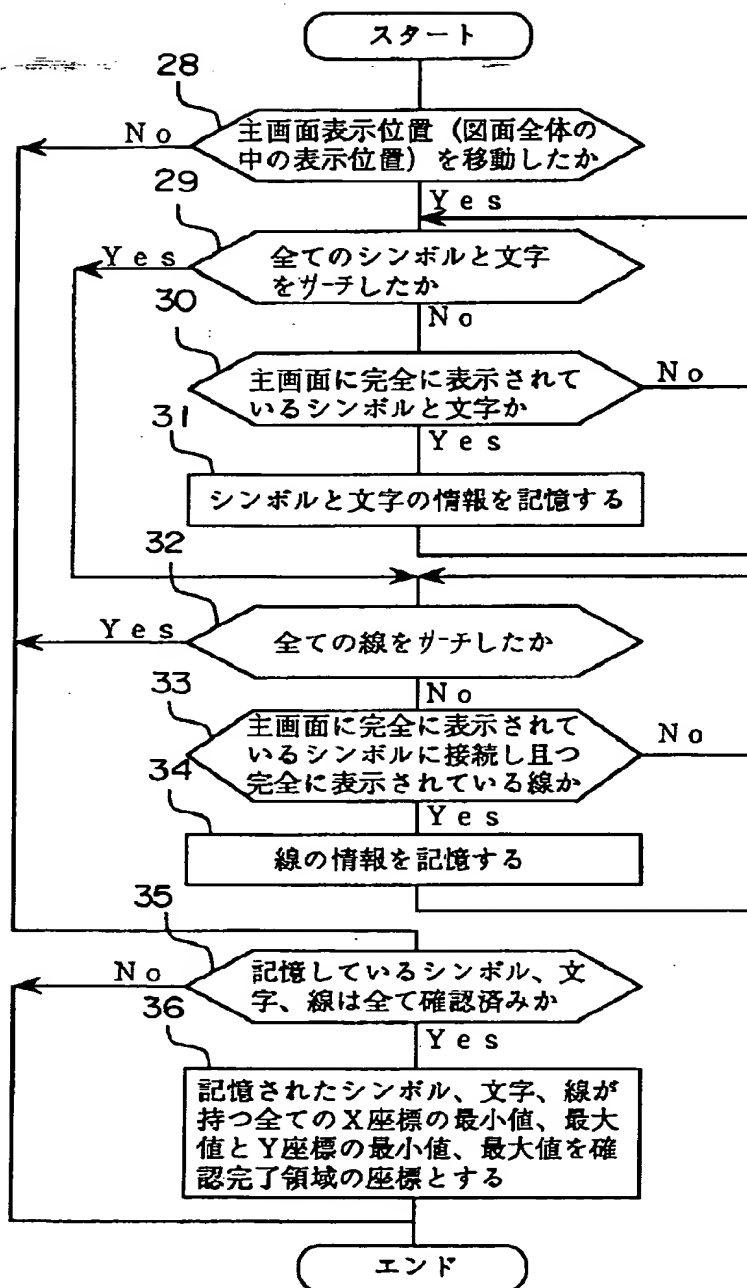
確認動作説明図

【図3】



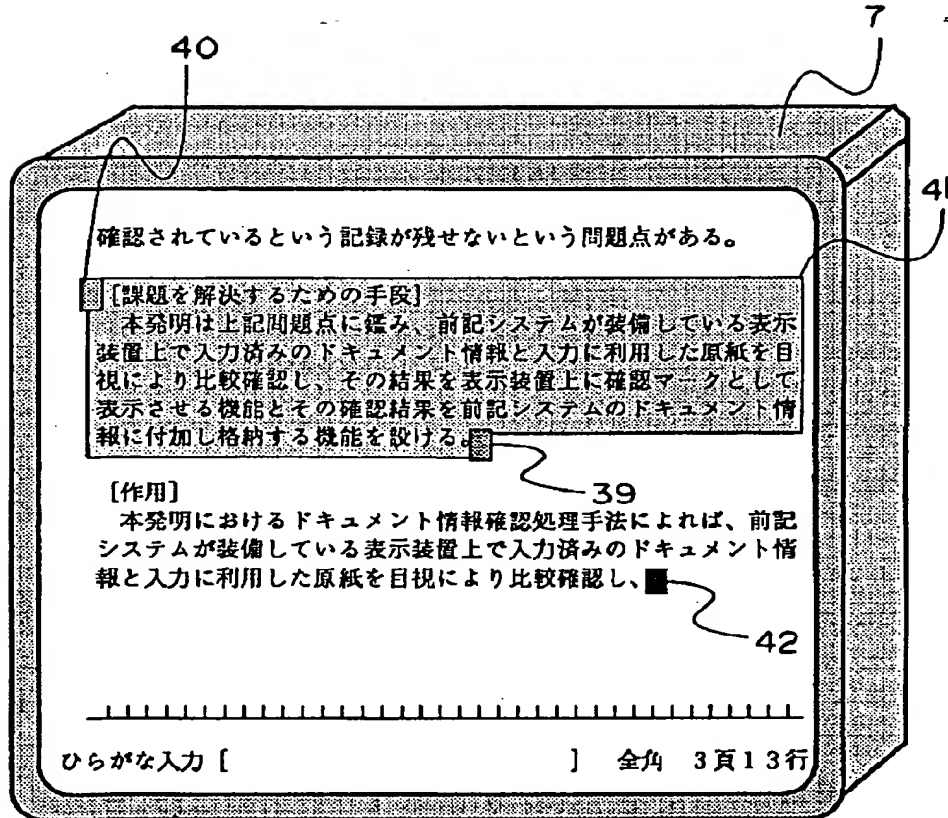
確認完了領域の設定動作説明図

【図4】



確認完了領域の割り出し処理フロー図

【図5】



ワードプロセッサにおける確認動作説明図